

学校外科实验室仪器设备的定期维护与检修策略研究

刘岳*

(菏泽医学专科学校临床技能实训中心, 菏泽 274000)

摘要: 随着医学教育的深入发展, 外科实验室仪器设备在教学和科研中发挥着举足轻重的作用。学校外科实验室仪器设备的定期维护与检修对于保障实验教学质量、延长设备使用寿命、降低维修成本具有重要意义。实验室管理人员应充分认识到这一点, 并采取相应措施, 确保仪器设备得到及时、有效的维护与检修。本文详细探讨了学校外科实验室仪器设备的定期维护与检修策略, 通过分析设备维护的现状与问题, 提出有效的维护与检修措施, 以期提高设备的使用效率和使用寿命, 确保设备的稳定运行, 提高教学质量, 并保障学生的安全。

关键词: 外科实验室; 仪器设备; 维护与检修; 医学教育

Study on the strategy of regular maintenance and overhaul of instruments and equipment in school surgical laboratory

LIU Yue*

(Clinical Skills Training Center, Heze Medical College, Heze 274000, China)

ABSTRACT: With the further development of medical education, surgical laboratory equipment plays an important role in teaching and scientific research. The regular maintenance and overhaul of surgical laboratory equipment is of great significance to guarantee the quality of experimental teaching, prolong the service life of the equipment and reduce the maintenance cost. Laboratory management personnel should be fully aware of this, and take appropriate measures to ensure that the equipment is timely and effective maintenance and overhaul. This paper discusses in detail the regular maintenance and overhaul strategy of surgical laboratory equipment in school. Through analyzing the current situation and problems of equipment maintenance, effective maintenance and overhaul measures are proposed in order to improve the use efficiency and service life of equipment, ensure the stable operation of equipment, improve teaching quality, and ensure the safety of students.

KEY WORDS: surgical laboratory; instruments and equipment; maintenance and overhaul; medical education

0 引言

在医学教育体系中, 外科实验室不仅是学生实践技能的重要场所, 也是科研创新的重要基地。随着医学教育的快速发展和医疗技术的不断创新, 外科实验室仪器设备在医学教育、科研和临床实践中的作用日益凸显。仪器设备作为实验

室的核心组成部分, 其运行状态直接关系到教学质量和科研水平。作为培养医学人才和推动医学进步的重要基地, 外科实验室的仪器设备必须保持高效、稳定、安全的运行状态。然而, 由于设备使用频繁、技术更新迅速以及维护管理不当等原因, 外科实验室仪器设备常常会出现各种故障, 这不仅

*通信作者: 刘岳, 中级实验师, 研究方向: 内外科临床试验。E-mail: liuyue662382@163.com

*Corresponding author: LIU Yue, Intermediate Experimentalist, Clinical Skills Training Center, Heze Medical College, Heze 274000, China. E-mail: liuyue662382@163.com

影响了教学和科研的正常进行,还可能危及患者的安全。因此,对仪器设备进行定期维护与检修,确保其性能稳定、安全可靠,具有十分重要的意义。本文的研究内容主要围绕学校外科实验室仪器设备的定期维护与检修策略展开。通过对当前学校外科实验室仪器设备维护检修管理现状的深入分析,揭示存在的问题与不足,进而提出一套有效的维护与检修策略。本研究对于提升学校外科实验室的教学质量和科研水平具有重要意义。

1 学校外科实验室仪器设备维护检修的重要性

仪器设备的正常运行是保障教学质量和科研效率的前提。定期维护与检修能够及时发现并解决潜在问题,防止设备故障对教学和科研造成不利影响。同时,预防性维护与检修还能够延长设备的使用寿命,减少维修成本,提高设备的使用效益^[1]。外科实验室仪器设备作为医学教育和实践的重要组成部分,其性能和使用状态直接关系到教学质量和医疗安全。随着医疗技术的不断进步和教学方法的不断创新,对外科实验室仪器设备的要求也越来越高。然而在实际使用过程中,由于多种因素的影响,这些设备往往会出现各种问题,如精度下降、故障频发等。这不仅影响了教学和科研的效果,还可能对患者的治疗产生不良影响。因此,加强外科实验室仪器设备的维护与检修工作,确保其性能稳定、安全可靠,对于提高医学教育质量、保障患者安全具有重要意义。

2 学校外科实验室仪器设备维护检修管理问题分析

随着医学教育的不断发展和技术的不断进步,学校外科实验室仪器设备的维护与检修策略也经历了从简单到复杂、从粗放到精细的发展过程^[2]。随着医疗技术的不断创新和设备的日益复杂化,传统的维护与检修方法已无法满足当前需求。因此,越来越多的学校开始积极探索新的维护和管理方法,以确保设备的正常运行和使用寿命。虽然大部分学校已经意识到外科实验室仪器设备维护与检修的重要性,但在实际工作中仍存在一些问题。

首先,部分学校对于实验仪器设备维护与检修的重视程度仍然不够,缺乏足够的投入和支持。这导致维护与检修工作难以得到有效开展,设备的正常运行和使用寿命受到影响。其次,维护与检修技术队伍的建设存在不足,技术人员

的专业水平和实践经验有待提高^[3]。这影响了维护与检修工作的质量和效率^[4]。此外,实验仪器设备的非正常损坏现象也较为严重,这既与操作人员的技能水平有关,也与设备本身的维护管理有关。学校外科实验室仪器设备维修管理受到多方面因素的影响,一方面,部分学校对维护与检修工作的投入不足,导致设备得不到及时的维护和检修;另一方面,维护与检修人员的专业素质和技能水平参差不齐,也影响了维护与检修工作的效果。此外,一些学校还缺乏完善的维护与检修制度和流程,导致工作不够规范化和系统化。

3 学校外科实验室仪器设备定期维护与检修策略

学校外科实验室是培养医学生临床技能的重要场所,仪器设备的性能和稳定性直接影响到实验教学质量和学生的学习效果^[5]。由于仪器设备的频繁使用和损耗,容易出现故障和性能下降,因此,制定合理的定期维护与检修策略至关重要。学校外科实验室仪器设备的维护与检修工作是一项复杂而重要的任务。通过遵循预防为主、科学规范、安全第一等原则,明确维护与检修的思路和重点,可以有效地保障设备的正常运行和性能稳定。

3.1 学校外科实验室常用仪器设备维修要点

(1) 手术台:手术台是外科实验中不可或缺的设备,用于模拟真实的手术环境。其设计应考虑到舒适性、稳定性和易操作性^[6]。定期维护与检修手术台,主要包括检查其升降功能、台面平稳性以及电源线路的安全性等。(2) 电刀:电刀在外科实验中用于模拟切割组织。其维护与检修重点在于检查刀片是否锋利、电源是否稳定、以及使用过程中是否有异常发热现象。(3) 模拟人:模拟人用于模拟人体结构和生理功能,供学生进行实践操作。其维护与检修包括定期更换模拟器官、更新软件程序以及检查传感器的工作状态等。(4) 缝合模块:缝合模块用于训练学生的缝合技能。其维护与检修主要涉及模块的清洁、消毒以及更换磨损的缝合材料^[7]。(5) 吸引器:吸引器用于清除手术过程中的液体和废物。其维护与检修包括检查吸引器的吸力、管道是否畅通以及电源是否正常。(6) 无影灯:无影灯为手术提供明亮且无阴影的照明环境。其维护与检修主要关注灯光的亮度、色温以及散热性能。

3.2 学校外科实验室仪器设备维护与检修措施

3.2.1 学校外科实验室仪器设备的定期维护

1. 建立完善的维护制度；建立健全的实验室仪器设备维护制度是保证设备正常运行的基础。应制定详细的设备维护计划，明确维护周期、维护内容及责任人，确保设备得到及时、有效的维护。2. 加强设备操作培训^[8]；提高实验室仪器设备操作人员的业务素质，加强设备操作培训，确保其熟练掌握设备操作规程，减少因操作不当导致的设备故障。3. 定期检查设备运行状况；对实验室仪器设备进行定期检查，包括设备运行状况、安全性能、电气安全性等方面，及时发现并排除潜在故障。4. 加强设备清洁与保养；定期对实验室仪器设备进行清洁与保养，保持设备表面及内部清洁，防止灰尘、污垢等影响设备正常运行^[9]。5. 做好设备维修记录；对实验室仪器设备的维修情况进行详细记录，包括故障原因、维修过程、更换配件等，为今后的设备维护提供参考。

3.2.2 学校外科实验室仪器设备的检修策略

1. 制定设备检修计划；根据设备的使用情况和故障率，制定合理的设备检修计划，明确检修周期、检修内容及责任人，确保设备得到及时、有效的检修。2. 备品备件管理；建立健全备品备件管理制度，对常用配件进行储备，确保在设备发生故障时能迅速更换，缩短设备停机时间^[10]。3. 加强设备故障分析；对实验室仪器设备的故障情况进行统计分析，找出故障高发部位和原因，采取针对性的预防措施，降低设备故障率。4. 定期开展设备性能检测；对实验室仪器设备的性能进行定期检测，确保设备在最佳状态下运行，提高实验教学效果。5. 加强与厂商技术合作；与设备厂商保持良好的技术合作关系，及时获取设备的最新技术信息，提高设备检修水平。

3.3 学校外科实验室仪器设备维修管理建议

学校外科实验室仪器设备维护检修可以采取多种策略，预防性维护是指在仪器设备出现故障之前进行定期检查和维修，以防止设备故障和延长使用寿命^[11]。学校外科实验室应制定预防性维护计划，包括定期清洗、润滑、紧固等措施，以保持仪器设备的性能和稳定性。定期检查是保证仪器设备正常运行的重要手段，可以及时发现设备的潜在问题，并进行相应的维修和调整。学校外科实验室应制定定期检查制度，包括日常检查、月度检查和年度检查等，确保仪器设备

的稳定性和安全性^[12]。故障维修是指在仪器设备出现故障后进行的维修。学校外科实验室应建立快速响应的故障维修机制，包括故障报告、故障诊断、故障排除等环节。

首先，制定维护与检修计划是维护与检修工作的基础。这一计划需要根据设备的使用频率、在实验中的重要程度以及厂家提供的维护建议来确定。计划中应明确每次维护与检修的具体时间、需要完成的工作内容、负责执行的工作人员，以及所需的工具和材料。通过这样的计划，可以确保维护与检修工作的有序进行，避免遗漏和重复。其次，建立维护与检修档案对于设备的管理和维护具有重要意义^[13]。每个设备都应有独立的档案，记录其购买日期、投入使用时间、历次维护与检修的时间和内容，以及设备的运行状态和故障情况。这些档案不仅有助于追踪设备的整体情况，分析故障发生的原因，还能为未来的维护与检修工作提供宝贵的参考和经验。此外，培训专业人员也是维护与检修策略中不可或缺的一环。维护与检修人员需要具备专业的技能和知识，能够熟练掌握各种设备的维护与检修方法。因此，学校应定期为维护与检修人员提供专业培训，包括设备结构、工作原理、故障诊断方法、安全操作规程等方面的内容^[14]。同时，还应加强安全意识教育，确保人员在操作过程中严格遵守安全规定，防止意外事故的发生。学校外科实验室应加强维修人员的培训和管理，提高故障维修的效率和质量。

3.4 学校外科实验室仪器设备维修管理实践成效

学校外科实验室常用仪器设备包括手术台、缝合模块、模拟手术室等。在实际操作中，学校通常根据设备的使用频率、重要性和厂家建议的维护周期，制定详细的维护与检修计划。维护与检修人员会定期对设备进行检查、清洁、润滑和调整等操作，并及时更换磨损或损坏的部件。同时，学校还会建立维护与检修档案，记录每次维护与检修的详细情况，以便追踪设备的运行状态和及时发现问题^[15]。此外，一些学校还引入了先进的故障诊断系统和智能传感器等技术手段，对设备进行实时监测和预警，提高了维护与检修的准确性和效率。学校外科实验室仪器设备的定期维护与检修工作仍取得了一定的成效。通过定期维护与检修，设备的故障率得到了有效降低，使用寿命得到了延长。同时，设备的性能也得到了提升，为教学和科研提供了更加准确、可靠的数

据支持。此外,维护与检修工作的规范化和系统化也提高了工作效率和管理水平。

4 结束语

随着医学技术的不断发展和教学方法的不断创新,对外科实验室仪器设备的要求将进一步提高。因此,需要不断探索新的维护与检修方法和技术手段,以适应新形势下的需求。同时,还应加强与其他医学院校和医疗机构的交流与合作,共同推动外科实验室仪器设备维护与检修工作的进步与发展。总之,学校外科实验室仪器设备的定期维护与检修是一项长期而艰巨的任务,需要不断努力、持续改进。在全体医学教育工作者的共同努力下,为医学教育和科研提供更加高效、稳定、安全的仪器设备保障。

参考文献

- [1] 徐丹丹. 实验室仪器的管理与维护探讨[J]. 中国设备工程, 2023, (21): 71-73.
- [2] 庄挺. 医学高等学校实验室仪器设备管理与维护的探讨[J]. 中国设备工程, 2023, (19): 49-51.
- [3] 王丹凤. 高校实验室仪器设备管理维护现存问题及对策探究[J]. 中国教育技术装备, 2023, (03): 1-3.
- [4] 李华云. 食品检验实验室仪器设备的使用和维护管理分析[J]. 食品安全导刊, 2023, (04): 165-167.
- [5] 武庆臣, 许承杰, 韦胜余, 等. 化工实验室检测仪器设备的管理与维护[J]. 清洗世界, 2022, 38(12): 175-177.
- [6] 张平, 姜文涛, 周华, 等. 高校机能实验室仪器设备保养、维护与管理的探讨[J]. 科技风, 2022, (36): 158-160,168.
- [7] 何玉柱, 王岩, 苟振清, 等. 石油化工企业实验室仪器设备管理及维护[J]. 化工管理, 2022, (08): 118-120.
- [8] 陈思. 高校实验室仪器设备管理现存问题及对策研究[J]. 教育教学论坛, 2019, (48): 13-14.
- [9] 高树花. 高校院部实验室仪器设备管理存在的问题与对策[J]. 科技视界, 2021, (29): 158-159.
- [10] 陈思. 高校实验室仪器设备管理现存问题及对策研究[J]. 教育教学论坛, 2019, (48): 13-14.
- [11] 樊冰. 高校实验室仪器设备管理存在的问题及对策[J]. 医疗装备, 2019, 32 (16): 61-62.
- [12] 田峰. 浅谈高校实验室仪器设备管理存在的问题及对策[J]. 中国设备工程, 2018, (16): 26-27.
- [13] 杨峰平, 李兴旺, 王璐. 高校实验室仪器设备管理存在的问题及对策[J]. 中国高新区, 2018, (05): 69.
- [14] 梁美. 浅议应用型本科院校建筑测量实验室仪器设备的日常管理与维护[J]. 中国城市经济, 2011, (29): 369.
- [15] 朱劲松. 论高职院校测量实验室测量仪器的日常管理与维护[J]. 现代商贸工业, 2009, 21(16): 308-309.

作者简介



刘岳, 中级实验师, 研究方向: 内外科
临床试验。